



Santé  
Canada

Health  
Canada

Votre santé et votre  
sécurité... notre priorité.

Your health and  
safety... our priority.

PRVD2009-13

Projet de décision de réévaluation

# Chlorure de chlorméquat

*(also available in English)*

**Le 30 novembre 2009**

Ce document est publié par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Section des publications  
Agence de réglementation de  
la lutte antiparasitaire  
Santé Canada  
2720, promenade Riverside  
I.A. 6605C  
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Internet : [pmra\\_publications@hc-sc.gc.ca](mailto:pmra_publications@hc-sc.gc.ca)  
[santecanada.gc.ca/arla](http://santecanada.gc.ca/arla)  
Télécopieur : 613-736-3758  
Service de renseignements :  
1-800-267-6315 ou 613-736-3799  
[pmra\\_infoserv@hc-sc.gc.ca](mailto:pmra_infoserv@hc-sc.gc.ca)

Canada

SC Pub : 091137

ISBN : 978-1-100-92988-0 (978-1-100-92989-7)

Numéro de catalogue : H113-27/2009-13F (H113-27/2009-13F-PDF)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Santé Canada, 2009

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou du produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique ou mécanique, photocopie, enregistrement sur support magnétique ou autre, ou de la verser dans un système de recherche documentaire, sans l'autorisation écrite préalable du ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0S5.

## Table des matières

Aperçu .....	1
Quel est le projet de décision de réévaluation? .....	1
Sur quoi se fonde Santé Canada pour prendre sa décision de réévaluation?.....	1
Qu'est-ce que le chlorure de chlorméquat? .....	2
Considérations relatives à la santé.....	3
Considérations relatives à l'environnement .....	4
Mesures de réduction des risques.....	4
Exigences en matière de données.....	5
Prochaines étapes .....	5
1.0 Introduction.....	7
2.0 La matière active de qualité technique, ses propriétés et ses utilisations .....	7
2.1 Description de la matière active de qualité technique .....	7
2.2 Propriétés physiques et chimiques de la matière active de qualité technique.....	8
2.3 Comparaison des profils d'emploi au Canada et aux États-Unis .....	8
3.0 Effets sur la santé humaine et l'environnement.....	9
3.1 Santé humaine.....	9
3.1.1 Évaluation de l'exposition professionnelle et des risques connexes .....	10
3.1.2 Évaluation de l'exposition non professionnelle et des risques connexes .....	12
3.1.3 Effets cumulatifs.....	13
3.2 Environnement.....	13
3.2.1 Évaluation des risques pour l'environnement.....	13
3.3 Considérations relatives à la Politique sur les produits antiparasitaires .....	14
3.3.1 Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques .....	14
3.3.2 Produits de formulation et contaminants préoccupants pour la santé ou l'environnement.....	15
4.0 Déclarations d'incident.....	16
5.0 Statut du chlorure de chlorméquat au sein de l'Organisation de coopération et de développement économiques.....	16
6.0 Projet de décision de réévaluation .....	17
7.0 Documents connexes .....	17
Liste des abréviations .....	19
Annexe I Produits homologués contenant du chlorure de chlorméquat en date du 15 avril 2009 .....	21
Annexe II Critères d'effet toxicologique établis pour les évaluations des risques du chlorure de chlorméquat pour la santé.....	23
Annexe III Modifications à apporter à l'étiquette des produits renfermant du chlorure de chlorméquat .....	25
Annexe IV Données d'entrée des modèles utilisés pour le calcul des zones tampons .....	29
Références.....	31



## Aperçu

### Quel est le projet de décision de réévaluation?

À la suite de la réévaluation du chlorure de chlorméquat, un régulateur de croissance végétale, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada, en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et de ses règlements, propose de maintenir l'homologation des produits contenant du chlorure de chlorméquat à des fins de vente et d'utilisation au Canada.

Une évaluation des données scientifiques disponibles a révélé que, dans les conditions d'utilisation approuvées, les produits contenant du chlorure de chlorméquat ne présentent aucun risque inacceptable pour la santé humaine ni pour l'environnement. L'ARLA propose de maintenir l'homologation des utilisations du chlorure de chlorméquat à condition que des mesures supplémentaires de réduction des risques soient incluses sur l'étiquette de tous les produits. Aucune donnée supplémentaire n'est requise pour le moment.

Le présent projet de décision vise toutes les préparations commerciales contenant du chlorure de chlorméquat homologuées au Canada. Une fois la décision de réévaluation finale rendue, le titulaire recevra des instructions sur la façon de répondre aux nouvelles exigences.

Le présent projet de décision de réévaluation est un document de consultation<sup>1</sup> qui résume l'évaluation scientifique du chlorure de chlorméquat et les raisons à la base de la décision proposée. Il décrit également des mesures additionnelles de réduction des risques qui permettront de mieux protéger la santé humaine et l'environnement.

Le document comprend deux parties. L'aperçu décrit le processus réglementaire et les éléments essentiels de l'évaluation, tandis que l'évaluation scientifique fournit des renseignements techniques détaillés sur l'évaluation du chlorure de chlorméquat.

L'ARLA acceptera les commentaires écrits concernant ce projet pendant les 45 jours suivant la date de parution du présent document. Veuillez faire parvenir vos commentaires à la Section des publications.

### Sur quoi se fonde Santé Canada pour prendre sa décision de réévaluation?

Dans le cadre de son programme de réévaluation des pesticides, l'ARLA évalue les risques que peuvent présenter les produits antiparasitaires ainsi que leur valeur afin de s'assurer qu'ils sont conformes aux actuelles normes en vigueur dans le but de protéger la santé humaine et l'environnement. La directive d'homologation DIR2001-03, *Programme de réévaluation de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire*, fournit des détails sur les activités de réévaluation et la structure du programme.

---

<sup>1</sup> « Énoncé de consultation » au sens du paragraphe 28(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

Le chlorure de chlorméquat, une des matières actives (m.a.) visées par le présent cycle de réévaluation, a été réévalué dans le cadre du Programme 1. Dans ce programme, l'ARLA se fie autant que possible aux examens effectués à l'étranger, généralement ceux publiés dans les documents de réhomologation de la série intitulée Reregistration Eligibility Decision (RED) de la United States Environmental Protection Agency (EPA) pour procéder à l'évaluation des produits antiparasitaires utilisés au Canada. Afin d'être admissible au Programme 1, le produit doit faire l'objet d'un examen acceptable effectué à l'étranger qui satisfait aux trois conditions suivantes :

- il touche les principaux domaines scientifiques à la base des décisions réglementaires du Canada, c'est-à-dire la santé humaine et l'environnement;
- il porte sur la m.a. et ses principaux types de formulation homologués au Canada;
- il est pertinent aux utilisations homologuées au Canada.

À la lumière des résultats des examens effectués à l'étranger et de l'examen des propriétés chimiques des produits homologués au Canada, l'ARLA proposera une décision de réévaluation et des mesures d'atténuation des risques adaptées aux utilisations d'une m.a. au Canada. La décision de l'ARLA tient compte du profil d'emploi au Canada et des éléments propres au contexte canadien (par exemple, la Politique de gestion des substances toxiques).

D'après les évaluations sanitaires et environnementales publiées dans la RED de 2007, l'EPA a conclu que le chlorure de chlorméquat était admissible à la réhomologation à condition que certaines mesures de réduction des risques soient prises. L'ARLA a comparé les profils d'emploi aux États-Unis et au Canada et a jugé que les évaluations de l'EPA décrites dans ce document de décision constituent un fondement adéquat pour ce projet de décision de réévaluation.

Pour de plus amples renseignements sur l'information présentée dans cet aperçu, consulter l'évaluation scientifique du présent document de consultation.

## **Qu'est-ce que le chlorure de chlorméquat?**

Le chlorure de chlorméquat est un régulateur de croissance végétale homologué au Canada pour inhiber l'allongement des plantes ornementales et du blé d'hiver. Le chlorure de chlorméquat est appliqué au moyen d'un pulvérisateur manuel ou d'une rampe d'aspersion, par des travailleurs agricoles ou des spécialistes de la lutte antiparasitaire.

## Considérations relatives à la santé

### Les utilisations homologuées de chlorure de chlorméquat peuvent-elles affecter la santé humaine?

**Il est peu probable que le chlorure de chlorméquat nuira à la santé humaine s'il est utilisé conformément au mode d'emploi révisé qui figure sur l'étiquette.**

On peut être exposé au chlorure de chlorméquat en consommant des aliments ou de l'eau, en procédant au mélange, au chargement ou à l'application du produit ou en pénétrant dans un lieu traité. Lorsque l'ARLA évalue les risques pour la santé, elle tient compte de deux facteurs importants : la dose n'ayant aucun effet sur la santé et la dose à laquelle les gens peuvent être exposés. Les doses utilisées pour l'évaluation des risques sont déterminées de façon à protéger les populations humaines les plus vulnérables (par exemple, les enfants et les mères qui allaitent). Seules les utilisations entraînant une exposition à des doses bien inférieures à celles qui n'entraînent aucun effet chez les animaux soumis aux essais sont considérées comme admissibles à la réhomologation.

L'EPA a conclu qu'il était improbable que le chlorure de chlorméquat nuise à la santé humaine, à condition que des mesures de réduction des risques soient mises en œuvre. L'ARLA considère que cette conclusion s'applique au contexte canadien et que des mesures de réduction des risques équivalentes peuvent s'imposer, s'il y a lieu.

### Limites maximales de résidus

La *Loi sur les aliments et drogues* interdit la vente d'aliments qui contiennent des concentrations de résidus d'un pesticide supérieures à la limite maximale de résidus (LMR). Les LMR pour les pesticides sont fixées, aux fins de la *Loi sur les aliments et drogues*, par l'évaluation des données scientifiques requises en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires*. Chaque LMR correspond à la concentration maximale de pesticide en parties par million (ppm) permise dans ou sur certains aliments. Les aliments dont la teneur en résidus d'un pesticide est inférieure à la LMR établie ne posent pas de risque inacceptable pour la santé.

Actuellement, l'utilisation du chlorure de chlorméquat est homologuée au Canada sur le blé d'hiver. Le chlorure de chlorméquat peut être utilisé sur des produits qui sont cultivés dans d'autres pays et ensuite importés au Canada. La LMR de chlorure de chlorméquat dans le blé a été fixée à 1,0 ppm. En l'absence de LMR pour un pesticide donné, une LMR par défaut de 0,1 ppm s'applique, ce qui signifie que la concentration de résidus de pesticide dans une denrée ne doit pas dépasser 0,1 ppm. Cependant, il se peut que des changements soient apportés à cette LMR générale, comme l'indique le document de travail DIS2006-01, *Abrogation de la norme générale relative à la limite maximale de résidus de 0,1 ppm pour les résidus de pesticides dans les aliments* [paragraphe B.15.002(1) du Règlement sur les aliments et drogues]. Si la LMR générale



est abrogée, une stratégie de transition sera mise en place afin de permettre l'établissement de LMR permanentes.

## **Considérations relatives à l'environnement**

### **Qu'arrive-t-il lorsque du chlorure de chlorméquat pénètre dans l'environnement?**

**Il est peu probable que le chlorure de chlorméquat nuira aux organismes non ciblés s'il est utilisé conformément au mode d'emploi révisé qui figure sur l'étiquette.**

Les organismes terrestres et aquatiques non ciblés peuvent être exposés au chlorure de chlorméquat présent dans l'environnement. Les risques pour l'environnement sont évalués par la méthode du quotient, qui consiste à calculer un quotient de risque (QR), soit le rapport entre la concentration prévue dans l'environnement (CPE) et les critères d'effet toxicologique préoccupants pertinents. Le QR ainsi obtenu est comparé au niveau préoccupant (NP) correspondant. Un QR inférieur au NP indique un risque négligeable pour les organismes non ciblés, tandis qu'un QR supérieur au NP est signe de risque.

L'EPA a conclu que la réhomologation du chlorure de chlorméquat était acceptable à la condition que les mesures de réduction des risques assurant une meilleure protection de l'environnement soient mises en œuvre. L'ARLA considère que cette conclusion s'applique au contexte canadien et que des mesures de réduction des risques équivalentes peuvent s'imposer, s'il y a lieu. Par ailleurs, l'ARLA exigera le respect de zones tampons en milieu terrestre pour le chlorure de chlorméquat afin que les végétaux terrestres non ciblés soient protégés contre la dérive de pulvérisation.

## **Mesures de réduction des risques**

Les étiquettes apposées sur les contenants de pesticides homologués fournissent le mode d'emploi du produit, qui précise notamment quelles mesures de réduction des risques doivent être prises pour protéger la santé humaine et l'environnement. Les utilisateurs sont tenus par la loi de s'y conformer. Au terme de la réévaluation du chlorure de chlorméquat, l'ARLA propose que soient ajoutées des mesures de réduction des risques sur l'étiquette des produits.

### **Santé humaine**

- Prévoir un délai de sécurité pour protéger les travailleurs qui pénètrent dans les sites après traitement.

### **Environnement**

- Ajouter des énoncés sur l'étiquette pour réduire l'éventuelle contamination des eaux de surface et des eaux souterraines;
- Prévoir des zones tampons pour protéger les habitats terrestres sensibles non ciblés.



## **Exigences en matière de données**

Une demande d'application des révisions aux étiquettes devra être présentée dans les 90 jours suivant la prise de la décision de réévaluation finale. Aucune donnée supplémentaire n'est requise pour le moment comme condition au maintien de l'homologation.

## **Prochaines étapes**

Avant de prendre une décision de réévaluation finale au sujet du chlorure de chlorméquat, l'ARLA examinera tous les commentaires formulés par le public en réponse au présent document de consultation. Elle publiera ensuite un document sur la décision de réévaluation<sup>2</sup>, dans lequel seront exposés la décision, les motifs qui la fondent, un résumé des commentaires reçus au sujet de la décision de réévaluation proposée ainsi que les réponses de l'ARLA à ceux-ci.

---

<sup>2</sup> « Énoncé de consultation » au sens du paragraphe 28(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.



## Évaluation scientifique

### 1.0 Introduction

Le chlorure de chlorméquat est un régulateur de croissance végétale qui agit en inhibant la biosynthèse des gibbérellines, ce qui inhibe l'élongation des cellules végétales.

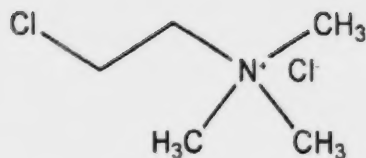
À la suite de l'annonce de la réévaluation de chlorure de chlorméquat, le titulaire canadien de la matière active de qualité technique a indiqué son intention de continuer à appuyer toutes les utilisations mentionnées sur l'étiquette des produits à usage commercial utilisés au Canada.

L'ARLA a eu recours à des évaluations récentes du chlorure de chlorméquat réalisées par l'EPA. On trouve la RED de l'EPA sur le chlorure de chlorméquat, datée du 27 septembre 2007, ainsi que d'autres renseignements sur la réglementation de ce composé aux États-Unis dans le site Web de l'EPA, à la page Pesticide Reregistration Status : [www.epa.gov/pesticides/reregistration/status.htm](http://www.epa.gov/pesticides/reregistration/status.htm).

### 2.0 La matière active de qualité technique, ses propriétés et ses utilisations

#### 2.1 Description de la matière active de qualité technique

Nom commun	Chlorure de chlorméquat
Utilité	Régulateur de croissance végétale
Famille chimique	Composé d'ammonium quaternaire
Nom chimique	
1 Union internationale de chimie pure et appliquée (IUPAC)	Chlorure de 2-chloroéthyltriméthylammonium
2 Chemical Abstracts Service (CAS)	Chlorure de 2-chloro- <i>N,N,N</i> -triméthyléthanaminium
Numéro CAS	999-81-5
Formule moléculaire	C <sub>5</sub> H <sub>13</sub> Cl <sub>2</sub> N

**Formule développée****Masse moléculaire**

158,1 g/mol

**Numéro d'homologation et pureté de la matière active de qualité technique**

20581 : 66 % de m.a.

20582 : 750 g m.a./L

Compte tenu des procédés de fabrication utilisés, le produit ne devrait pas contenir de contaminants préoccupants pour la santé humaine et l'environnement visés par la *Gazette du Canada*, Partie II, volume 139, n° 24, TR/2005-114 (30 novembre 2005) et par la liste des substances de la voie 1 de la Politique de gestion des substances toxiques.

**2.2 Propriétés physiques et chimiques de la matière active de qualité technique**

Propriété	Résultats
Pression de vapeur à 25 °C	$7,5 \times 10^{-8}$ mm Hg
Solubilité dans l'eau à 20 °C	1,0 kg/L
Coefficient de partage <i>n</i> -octanol-eau	$\log K_{oc} = -1,59$ à pH 7

**2.3 Comparaison des profils d'emploi au Canada et aux États-Unis**

Le chlorure de chlorméquat est un régulateur de croissance homologué au Canada pour l'application sur le blé d'hiver afin de produire des tiges plus courtes, plus épaisses et plus solides, améliorant ainsi la résistance à la verse (inclinaison, pliage et cassure de la tige) et sur les plantes ornementales de serre afin d'en améliorer l'esthétique en rendant la plante plus compacte et ses feuilles plus petites et plus foncées. Il agit en inhibant les gibbérellines, des hormones. Au Canada, aucune utilisation en milieu résidentiel n'est homologuée. Il existe deux produits techniques et un produit commercial renfermant du chlorure de chlorméquat qui sont actuellement homologués au Canada.

Au Canada, on applique le chlorure de chlorméquat sur les cultures suivantes :

- le blé d'hiver, au printemps, vers la fin du stade du tallage (croissance de tiges adventives), mais pas plus tard qu'à l'apparition du renflement du premier nœud à la base de la plupart des talles. Le chlorure de chlorméquat doit être utilisé sur le blé en une seule application (ou en applications fractionnées), par pulvérisation foliaire à l'aide d'une rampe d'aspersion, à la dose d'application maximale de 1 380 g m.a./ha;

- les plantes ornementales de serre, lorsque les plantes sont bien enracinées et établies, au début des périodes de croissance active. Selon l'étiquette actuelle, le produit doit être appliqué sur les géraniums et les poinsettias au moyen d'un pulvérisateur manuel, par un bassinage, à la dose maximale de 3 g m.a./L. L'étiquette actuelle n'indique pas clairement le nombre maximal d'applications par cycle de culture. L'étiquette du produit équivalent aux États-Unis indique un maximum de deux applications par bassinage par cycle de culture pour les poinsettias. Par conséquent, un maximum de deux applications par cycle de culture est également proposé pour l'utilisation du produit sur les plantes ornementales de serre (consulter l'annexe III pour les modifications à l'étiquette).

Les profils d'emploi aux États-Unis et au Canada ont été comparés. Les formulations, les sites d'utilisation, les méthodes d'application et les doses d'application sont comparables. À la lumière de cette comparaison des profils d'emploi, l'ARLA a conclu que la RED de l'EPA constitue un fondement approprié à la réévaluation de l'utilisation du chlorure de chlorméquat au Canada en plus d'être enrichi de quelques évaluations réalisées par l'ARLA relatives à l'utilisation canadienne du produit sur le blé d'hiver.

Toutes les utilisations actuelles sont appuyées par le titulaire et ont été prises en compte dans la réévaluation du chlorure de chlorméquat. La liste de tous les produits contenant du chlorure de chlorméquat homologués en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* au 7 avril 2009 se trouve à l'annexe I.

### **3.0 Effets sur la santé humaine et l'environnement**

Dans la RED de 2007, l'EPA a conclu que les préparations commerciales formulées avec du chlorure de chlorméquat ne poseraient pas de risques inacceptables pour les humains et l'environnement, et n'entraîneraient pas d'effets nocifs sur ces derniers à condition que cette utilisation soit conforme à l'étiquette révisée des produits.

#### **3.1 Santé humaine**

Les études toxicologiques réalisées sur des animaux de laboratoire décrivent les effets possibles sur la santé de divers degrés d'exposition à certaines substances chimiques, et déterminent les doses auxquelles aucun effet n'est observé. À moins de preuve du contraire, on présume que les effets observés chez les animaux indiquent des effets correspondants chez les humains et que les humains ont une plus grande sensibilité aux effets des substances chimiques que les espèces animales les plus sensibles.

Au Canada, l'exposition au chlorure de chlorméquat peut se produire dans les cas suivants : à l'occasion de la consommation d'eau ou d'aliments contaminés par le produit, dans le cadre d'un travail comme préposé au mélange, au chargement ou à l'application du produit ou pendant la fréquentation de sites traités. Lorsqu'elle évalue les risques pour la santé, l'ARLA prend en considération deux facteurs importants : la dose n'ayant aucun effet sur la santé et la dose à laquelle les gens peuvent être exposés. Les doses utilisées pour évaluer les risques sont déterminées de façon à protéger les populations humaines les plus vulnérables (par exemple, les enfants et les mères qui allaitent).

### **3.1.1 Évaluation de l'exposition professionnelle et des risques connexes**

On évalue les risques associés à l'exposition professionnelle en comparant les niveaux d'exposition possibles au critère d'effet toxicologique le plus pertinent afin de calculer la marge d'exposition (ME). Cette ME calculée est ensuite comparée à une ME cible qui tient compte de facteurs pour la protection des populations les plus vulnérables. Si la ME calculée est inférieure à la ME cible, cela ne signifie pas nécessairement que l'exposition causera des effets nocifs, mais que des mesures d'atténuation seraient requises pour réduire les risques. Les critères d'effet toxicologiques de référence établis par l'EPA pour évaluer les risques associés à l'exposition professionnelle sont présentés à l'annexe II.

Les travailleurs peuvent être exposés au chlorure de chlorméquat lors du mélange, du chargement ou de l'application du pesticide et lorsqu'ils entrent dans des sites traités pour s'acquitter de tâches telles que le dépistage des organismes nuisibles ou la manipulation des cultures traitées, ou les deux.

#### **3.1.1.1 Exposition des préposés au mélange, au chargement et à l'application et risques connexes**

L'EPA n'a pas choisi de valeur de référence de la toxicité pour l'exposition cutanée puisque aucun effet systémique n'a été observé jusqu'à la dose limite de 1 000 mg/kg p.c./j dans une étude de toxicité cutanée d'une durée de 21 jours. Toutefois, d'après une toxicité cutanée aiguë (catégorie II de toxicité de l'EPA), l'équipement de protection individuelle de base pour tous les préposés au mélange, au chargement et à l'application et pour tous les autres travailleurs est requis. L'étiquette des produits vendus actuellement au Canada indique l'équipement nécessaire suffisant à la protection individuelle (lunettes à coque ou masque facial; respirateur approuvé; gants en caoutchouc, en chlorure de vinyle, en néoprène ou en nitrile; un chapeau, un vêtement à manches longues, des pantalons ou des bottes en caoutchouc) pour se protéger de l'exposition cutanée.

Parmi les scénarios d'exposition par inhalation évalués par l'EPA pour les travailleurs qui mélangent, chargent ou appliquent le produit, les trois scénarios suivants ont été considérés comme pertinents au contexte canadien :

- le mélange et le chargement de concentrés liquides en vue de l'application au moyen d'une rampe d'aspersion;
- l'application par vaporisation au moyen d'une rampe d'aspersion;
- le mélange, le chargement et l'application de concentrés liquides au moyen d'un applicateur manuel à basse pression.

L'EPA a réalisé des analyses quantitatives d'exposition des usagers à l'aide de la Pesticide Handlers Exposure Database (PHED). Les estimations de l'exposition en vue de l'application au moyen d'une rampe d'aspersion supposent une dose d'application maximale de 4,15 kg m.a./ha pour une superficie de 0,4 hectare. Pour une application au moyen d'un applicateur manuel à basse pression, les estimations de l'exposition supposent une dose d'application maximale de 4,07 g/L à raison de 151,4 L par jour.

Selon l'EPA, les ME à court et à moyen terme seraient de moins de 100 pour tous les scénarios d'exposition professionnelle; par conséquent, elle n'a exigé aucune mesure d'atténuation des risques.

La RED a traité adéquatement les expositions par inhalation possibles associées aux utilisations du produit sur les plantes ornementales de serre au Canada. Concernant le profil d'emploi s'appliquant au blé d'hiver au Canada, l'ARLA a réalisé une évaluation quantitative des risques relatifs à l'exposition par inhalation à court et à moyen terme, pour les proposés au mélange, au chargement et à l'application au moyen d'une rampe d'aspersion en se fondant sur les valeurs d'exposition unitaire de la PHED utilisées dans l'évaluation des risques professionnels de l'EPA. Les estimations de l'exposition pour l'application au moyen d'une rampe d'aspersion supposent une dose maximale d'application de 1,38 kg m.a./ha sur une superficie de 300 ha/j. En utilisant le critère d'effet toxicologique établi par l'EPA, l'ARLA a déterminé par calcul que les ME sont de 1 910 pour les préposés au mélange ou au chargement et de 3 112 pour les préposés à l'application. Les ME calculées sont supérieures à la ME cible de 100 et, par conséquent, ne sont pas préoccupantes. L'ARLA n'exige aucune autre mesure d'atténuation des risques.

### **3.1.1.2 Exposition après l'application et risques connexes**

Il n'y avait pas de critère d'effet toxicologique sélectionné pour la voie d'exposition cutanée au chlorure de chlorméquat. On n'a donc pas effectué d'évaluation quantitative des risques pour une exposition par inhalation. Étant donné la faible pression de vapeur du chlorure de chlorméquat, l'exposition par inhalation ne devrait pas être importante.

Comme on a établi que la toxicité aiguë du chlorure de chlorméquat était modérée par la voie cutanée (catégorie de toxicité II), un délai de sécurité de 24 heures a été fixé d'après la Worker Protection Standard en vigueur aux États-Unis (norme relative à la protection des travailleurs). À la suite de la publication de la RED, l'EPA a évalué les données d'exposition supplémentaires fournis par le titulaire américain et a déterminé que pour un travailleur pénétrant les lieux 12 heures après le traitement, les ME d'exposition aiguë par voie cutanée sont de 25 170 à 132 600, lorsque comparées à une dose létale à 50 % comme l'indique une étude de toxicité aiguë



par voie cutanée sur les lapins. En raison de ces résultats, le délai de sécurité de 12 heures a été retenu par l'EPA pour les plantes ornementales cultivées en serre, en pépinière et sous ombrière.

La RED a tenu adéquatement compte des scénarios d'exposition possibles après traitement et associés aux utilisations de chlorure de chlorméquat au Canada, notamment en serre et au champ, et les conclusions de ce document sont considérées comme applicables au contexte canadien. Pour ces raisons, l'ARLA exige un délai de sécurité de 12 heures en vue de protéger davantage les travailleurs d'une exposition après le traitement. Les modifications proposées aux étiquettes sont présentées à l'annexe III.

### **3.1.2 Évaluation de l'exposition non professionnelle et des risques connexes**

#### **3.1.2.1 Exposition en milieu résidentiel**

Aucune utilisation en milieu résidentiel n'avait été homologuée aux États-Unis au moment de la publication de la RED. Par conséquent, aucune évaluation des risques liés à une exposition en milieu résidentiel n'a été réalisée. De même, aucune utilisation en milieu résidentiel n'est actuellement homologuée pour le chlorure de chlorméquat au Canada; par conséquent, aucune évaluation des risques n'est requise.

#### **3.1.2.2 Exposition liée à la nourriture et à l'eau potable**

Il n'y avait pas d'utilisation sur les aliments homologuée aux États-Unis au moment de la décision (RED). Par conséquent, aucune évaluation des risques alimentaires associés à une exposition aiguë n'a été réalisée par l'EPA. Toutefois, l'exposition au chlorure de chlorméquat par l'eau potable a été évaluée par l'EPA qui en est arrivée à la conclusion que les risques chroniques ou aigus n'étaient pas préoccupants.

Au Canada, comme le chlorure de chlorméquat est appliqué sur le blé d'hiver au printemps, avant le tallage, l'exposition au chlorure de chlorméquat par les aliments et l'eau potable est possible.

Une recherche documentaire a visé à recueillir toutes les données disponibles sur la surveillance de l'eau au Canada relatives aux concentrations de chlorure de chlorméquat détectées. On n'a trouvé aucune donnée de surveillance de l'eau pour la matière active. Par conséquent, on ne sait pas au juste si le chlorure de chlorméquat est présent dans les sources d'eau canadiennes. Compte tenu de la stabilité et de la persistance du chlorure de chlorméquat, et d'après les conditions du sol, de l'endroit et des conditions météorologiques, cette matière active peut être entraînée par lessivage dans l'eau souterraine, et par ruissellement ou érosion, dans l'eau de surface (consulter la section 3.2.1 pour des précisions).

L'ARLA a réalisé une évaluation préliminaire de l'exposition (aliments et eau potable) où on a retenu un certain nombre d'hypothèses prudentes, notamment l'utilisation des LMR, et où on a supposé le traitement de toute la culture (100 %), la culture recouvrant tout le bassin hydrographique (100 %) et une dose d'application annuelle de 37,3 kg m.a./ha. L'exposition aiguë et chronique associée à la consommation de nourriture a été évaluée à l'aide du logiciel Dietary Exposure Evaluation Model-Food Commodity Intake Database (DEEM-FCID<sup>MC</sup>), version 2.03. La valeur estimée de l'exposition alimentaire aiguë par les aliments et l'eau potable, avec 56 % de la dose aiguë de référence de 0,9 mg m.a./kg p.c./j, s'est révélée inférieure au NP pour les nourrissons de moins d'un an (la population la plus vulnérable). La valeur estimée de l'exposition alimentaire chronique par l'eau potable, avec jusqu'à 18 % de la dose chronique de référence de 0,05 mg m.a./kg p.c./j, était inférieure au NP pour les enfants d'un an et de deux ans (la population la plus vulnérable).

### **3.1.2.3 Évaluation des risques globaux**

Il n'y a pas eu d'évaluation des risques globaux car aucune utilisation sur les aliments destinés à la consommation humaine ou animale ou en milieu résidentiel n'est homologuée pour le chlorure de chlorméquat aux États-Unis.

Comme il n'y a pas d'utilisation homologuée du chlorure de chlorméquat en milieu résidentiel au Canada, l'évaluation des risques globaux n'est pas requise.

### **3.1.3 Effets cumulatifs**

L'EPA n'a pas déterminé si le mécanisme de toxicité du chlorure de chlorméquat est commun à d'autres substances, ni s'il produit un métabolite toxique qui est aussi commun à d'autres substances. On a donc présumé que le chlorure de chlorméquat n'a pas le même mécanisme de toxicité que d'autres substances, et il n'a pas été nécessaire d'évaluer le risque associé à d'éventuels effets cumulatifs.

## **3.2 Environnement**

### **3.2.1 Évaluation des risques pour l'environnement**

Il devrait exister un risque que le chlorure de chlorméquat contamine le milieu aquatique par ruissellement ou qu'il soit entraîné hors du site de traitement par lessivage ou érosion.

L'EPA a évalué le risque écologique que présente le chlorure de chlorméquat pour les espèces végétales et animales non ciblées, tant terrestres qu'aquatiques, en calculant les QR à partir des CPE et des critères d'effet toxicologique pertinents, puis les a comparés aux NP correspondants. L'EPA a déterminé qu'il y avait un risque chronique et aigu pour les animaux terrestres et les végétaux non ciblés tout comme les végétaux semi-aquatiques. En l'absence de données, on présume qu'il y a un risque chronique pour les poissons d'eau douce, les poissons marins et estuariens et pour les invertébrés marins et estuariens.

Le profil d'emploi aux États-Unis comprend les emplois du chlorure de chlorméquat au Canada. Toutefois, les conclusions qu'en ont tirées les États-Unis ne s'appliquent pas au contexte canadien. Les taux utilisés aux États-Unis pour calculer les CPE se sont avérés considérablement supérieures à la dose d'application maximum appliquée au Canada. De plus, l'évaluation réalisée par les États-Unis suppose de multiples applications par année, alors que le chlorure de chlorméquat est appliqué au Canada sur le blé d'hiver uniquement une fois par année. D'après cette évaluation, les QR fondés sur la dose maximale d'application au Canada seraient de beaucoup inférieurs à ceux évalués par l'EPA. En outre, les zones tampons en milieu terrestre calculées par l'ARLA réduiront au minimum la dérive sur les végétaux terrestres non ciblés au cours de l'application au sol. Par conséquent, d'après le profil d'emploi au Canada, les risques chroniques et aigus sur les espèces non ciblées associés au chlorure de chlorméquat sont faibles.

Afin de réduire le rejet du chlorure de chlorméquat dans l'environnement pour la protection des espèces non ciblées et afin de réduire au minimum la dérive de pulvérisation pendant l'application terrestre, l'ARLA propose les mesures de réduction des risques suivantes :

- l'ajout de mises en garde sur le rejet d'effluents, la dérive de pulvérisation et le ruissellement;
- une zone tampon en milieu terrestre d'une distance d'un mètre.

Consulter l'annexe III pour les modifications à l'étiquette proposées et l'annexe IV pour les données d'entrée du modèle concernant les zones tampons.

### **3.3 Considérations relatives à la Politique sur les produits antiparasitaires**

#### **3.3.1 Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques**

La gestion des substances toxiques est régie par la Politique de gestion des substances toxiques du gouvernement fédéral de 1995, qui se fonde notamment sur des principes de prévention et de prudence dans la gestion des substances pénétrant dans l'environnement pouvant nuire à ce dernier ou à la santé humaine. La Politique oriente les décideurs et établit un cadre de gestion scientifique pour faire en sorte que les programmes fédéraux demeurent conformes à ses objectifs. Un des principaux objectifs de gestion consiste à éliminer virtuellement de l'environnement les substances toxiques qui résultent surtout de l'activité humaine et qui sont persistantes et bioaccumulables. La Politique désigne ces substances sous le nom de substances de la voie 1.

Pendant la réévaluation, le chlorure de chlorméquat a été évalué conformément à la directive d'homologation DIR99-03, *Stratégie de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire concernant la mise en œuvre de la Politique de gestion des substances toxiques*. L'évaluation du chlorure de chlorméquat est fondée sur les critères suivants qui définissent les substances de la voie 1 : persistance dans le sol de 182 jours ou plus; persistance dans l'eau de 182 jours ou plus; persistance dans les sédiments de 365 jours ou plus; persistance dans l'air de 2 jours ou plus; bioaccumulation :  $\log K_{oc}$  de 5 ou plus, ou facteur de bioconcentration de 5 000 ou plus (ou facteur de bioaccumulation de 5 000 ou plus). Pour que le chlorure de chlorméquat ou ses

produits de transformation soient considérés comme des substances de la voie 1, il faut qu'ils répondent aux critères de bioaccumulation et de persistance (dans un milieu). On a recherché, dans le produit de qualité technique, des contaminants inscrits sur la *Liste des formulants et des contaminants de produits antiparasitaires qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement*, Partie 3, *Contaminants qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement*, publiée dans la *Gazette du Canada*, Partie II, volume 139, numéro 24, pages 2641 à 2643.

L'ARLA a conclu que le chlorure de chlorméquat ne répond pas au critère de la voie 1 pour la bioaccumulation, car son coefficient de partition *n*-octanol-eau ( $\log K_{oc} = -1,59$  à pH 7) est inférieur au seuil établi dans la Politique de gestion des substances toxiques. Comme les valeurs de demi-vie du chlorure de chlorméquat dans le sol, en milieu aérobie (32 à 132 jours) sont inférieures au seuil établi dans cette politique, le chlorure de chlorméquat ne répond pas au critère de la voie 1 pour la persistance. Par conséquent, le chlorure de chlorméquat n'est pas considéré comme une substance de la voie 1.

### **3.3.2 Produits de formulation et contaminants préoccupants pour la santé ou l'environnement**

Dans le cadre de l'évaluation, on a comparé les contaminants présents dans le produit de qualité technique aux substances figurant sur la *Liste des formulants et des contaminants de produits antiparasitaires qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement* publiée dans la *Gazette du Canada*<sup>3</sup>. Cette liste, qui est utilisée selon la description qui en est faite dans l'avis d'intention NOI2005-01 de l'ARLA intitulé *Liste des formulants et des contaminants de produits antiparasitaires qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement en vertu de la nouvelle Loi sur les produits antiparasitaires*, est fondée sur les politiques et la réglementation actuelles, dont les directives DIR99-03, *Stratégie de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire concernant la mise en œuvre de la Politique de gestion des substances toxiques*, et DIR2006-02, *Politique sur les produits de formulation et document d'orientation sur sa mise en œuvre*, en tenant compte du *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone* de 1998 pris en application de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (substances désignées en vertu du Protocole de Montréal).

L'ARLA a conclu que le chlorure de chlorméquat de qualité technique ne contient aucun des contaminants qui soulèvent des préoccupations particulières en matière de santé ou d'environnement mentionnés dans la *Gazette du Canada*.

<sup>3</sup> *Gazette du Canada*, Partie II, volume 139, numéro 24, pages 2641 à 2643. *Liste des formulants et des contaminants de produits antiparasitaires qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement*, et dans l'arrêté modifiant cette liste dans la *Gazette du Canada*, Partie II, volume 142, numéro 13, pages 1611 à 1613. Partie 1 : *Formulants qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement* ; Partie 2 : *Formulants allergènes reconnus pour provoquer des réactions de type anaphylactique et qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement* ; et Partie 3 : *Contaminants qui soulèvent des questions particulières en matière de santé ou d'environnement*.

## **4.0 Déclarations d'incident**

Depuis le 26 avril 2007, les titulaires sont tenus par la loi de signaler les incidents, dont les effets nocifs sur la santé et l'environnement, à l'ARLA dans un laps de temps donné. Les incidents sont classés en six grandes catégories, dont les effets sur l'homme, les effets sur les animaux domestiques et les défaillances de l'emballage. Ils sont en outre classés par ordre de gravité, allant par exemple, dans le cas de l'homme, d'effets mineurs comme des éruptions cutanées, des maux de tête, etc., à des effets majeurs comme des troubles de la reproduction ou du développement, des affections menaçant la vie ou encore la mort.

L'ARLA examinera les déclarations d'incidents et, s'il y a raisonnablement lieu de penser que les risques que présente le pesticide pour la santé ou l'environnement ne sont plus acceptables, des mesures appropriées seront prises, allant de modifications mineures aux étiquettes jusqu'à l'interdiction du produit.

Au 9 août 2009, aucune déclaration d'incidents liée au chlorure de chlorméquat n'a été soumise.

## **5.0 Statut du chlorure de chlorméquat au sein de l'Organisation de coopération et de développement économiques**

Le Canada fait partie des 30 pays membres qui débattent, élaborent et améliorent les politiques économiques et sociales au sein de l'Organisation de coopération et de développement économiques. Ces gouvernements comparent leurs expériences, mettent en commun leurs informations et leurs analyses, cherchent des solutions à des problèmes communs et s'efforcent de coordonner leurs politiques nationales et internationales afin d'uniformiser leurs pratiques.

D'après les renseignements dont on dispose actuellement sur le statut du chlorure de chlorméquat, l'Autorité européenne de sécurité des aliments a récemment rendu publiques ses conclusions sur l'examen du chlorure de chlorméquat par les pairs (29 septembre 2008), dans lesquelles elle a proposé de nouvelles mesures d'atténuation.

Comme on l'a mentionné précédemment, les États-Unis, autre pays membre de l'Organisation de coopération et de développement économiques, ont évalué l'homologation de toutes les utilisations de chlorure de chlorméquat en 2007 et ont conclu que l'utilisation du chlorure de chlorméquat comme pesticide n'entraînera pas d'effet nocif inacceptable sur la santé humaine ou l'environnement pourvu que les mesures de réduction des risques recommandées dans la RED soient mises en œuvre.

La réévaluation canadienne du chlorure de chlorméquat se fonde largement sur les évaluations faites par l'EPA en 2007. Comme indiqué aux sections 3.1 et 3.2, l'ARLA a jugé que les conclusions de l'EPA concernant les risques environnementaux et sanitaires liés au chlorure de chlorméquat s'appliquent à son utilisation au Canada et qu'il faut prendre des mesures pour atténuer ces risques (consulter l'annexe III).



Par conséquent, les questions soulevées par l'Organisation de coopération et de développement économiques concernant les propriétés de la matière active sur la santé et l'environnement ont été prises en considération dans la réévaluation du chlorure de chlorméquat au Canada et ont été prises en compte dans le projet de décision de réévaluation canadienne.

## **6.0   Projet de décision de réévaluation**

L'ARLA a déterminé que l'homologation du chlorure de chlorméquat peut être maintenue à condition que les mesures de réduction des risques proposées soient mises en œuvre. Ces mesures sont nécessaires pour mieux protéger la santé humaine et l'environnement. Il faut ajouter aux étiquettes des préparations commerciales canadiennes les énoncés énumérés à l'annexe III. Une demande d'application des révisions aux étiquettes devra être présentée dans les 90 jours suivant la décision finale de réévaluation. Aucune autre donnée n'est exigée pour le moment comme condition au maintien de l'homologation du chlorure de chlorméquat conformément à l'article 12 de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

## **7.0   Documents connexes**

Les documents de l'ARLA, tels que la directive d'homologation DIR2001-03, *Programme de réévaluation de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire*, et les codes de données (CODO), peuvent être consultés à la section Pesticides et lutte antiparasitaire du site Web de Santé Canada à l'adresse [www.santecanada.gc.ca/arla](http://www.santecanada.gc.ca/arla). On peut aussi les obtenir auprès du Service de renseignements sur la lutte antiparasitaire.

La Politique de gestion des substances toxiques du gouvernement fédéral est affichée dans le site Web d'Environnement Canada, à l'adresse [www.ec.gc.ca/toxics](http://www.ec.gc.ca/toxics).

La RED de l'EPA pour le chlorure de chlorméquat est disponible sur la page Web Pesticide Registration Status de l'EPA à l'adresse [www.epa.gov/pesticides/reregistration/status.htm](http://www.epa.gov/pesticides/reregistration/status.htm).

Le document de l'Autorité européenne de sécurité des aliments sur l'évaluation par les pairs des risques du chlorure de chlorméquat dans les pesticides est disponible sur son site Web, à l'adresse [www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753816\\_home.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753816_home.htm).





**Liste des abréviations**

°C	degré Celsius
ARLA	Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire
CE <sub>25</sub>	concentration entraînant un effet à 25 %
cm	centimètre
CPE	concentration prévue dans l'environnement
DARf	dose aiguë de référence
DCRf	dose chronique de référence
DSENO	dose sans effet nocif observé
EPA	United States Environmental Protection Agency
g	gramme
ha	hectare
j	jour
kg	kilogramme
K <sub>oc</sub>	coefficient de partage <i>n</i> -octanol-eau
L	litre
LMR	limite maximale de résidus
m	mètre
m.a.	matière active
ME	marge d'exposition
mg	milligramme
mm Hg	millimètre de mercure
mol	mole
NP	niveau préoccupant
p.c.	poids corporel
pH	- log <sub>10</sub> de la concentration d'ions hydrogène
ppm	partie par million
RED	Reregistration Eligibility Decision
QR	quotient de risque



**Annexe I      Produits homologués contenant du chlorure de  
chlorméquat en date du 15 avril 2009**

<b>Numéro d'homologation</b>	<b>Catégorie</b>	<b>Titulaire</b>	<b>Nom du produit</b>	<b>Type de formulation</b>	<b>Garantie</b>
20581	Qualité technique	BASF Canada Inc.	Technical Chlormequat Chloride (Cycocel)	Solution	66 %
20582	Concentré de fabrication	BASF Canada Inc.	BASF Chlormequat Chloride 750	Solution	750 g/L
17001	Préparation commerciale	BASF Canada Inc.	Cycocel Extra Liquid Plant Growth Regulator	Solution	460 g/L



## Annexe II Critères d'effet toxicologique établis pour les évaluations des risques du chlorure de chlorméquat pour la santé

Scénario d'exposition	Dose (mg/kg p.c./j)	Étude	ME cible <sup>a</sup>
Exposition aiguë, par le régime alimentaire (toutes les populations)	90	Étude toxicologique sur le développement prénatal chez le rat (voie orale)	100 DARf = 0,9 mg m.a./kg p.c./j
Exposition chronique, par le régime alimentaire (toutes les populations)	5	Étude de toxicité chronique chez le chien (voie orale)	100 DCRf = mg m.a./kg p.c./j
Exposition de courte et de moyenne durée, par inhalation	30 <sup>b</sup>	Étude toxicologique sur le développement prénatal chez le rat (voie orale)	100
Exposition de courte et de moyenne durée, par voie cutanée	Sans objet, aucun effet systémique n'a été constaté avant la dose limite	Étude de 21 jours sur la toxicité par voie cutanée chez le lapin	Sans objet

<sup>a</sup> Marge d'exposition recherchée, telle que déterminée par les évaluations de l'exposition professionnelle et de l'exposition en milieu résidentiel.

<sup>b</sup> Puisque qu'une DSENO par voie orale a été choisie, un facteur d'absorption par inhalation de 100 % (valeur par défaut) a été utilisé dans l'extrapolation pour tenir compte de la voie d'exposition.



### **Annexe III Modifications à apporter à l'étiquette des produits renfermant du chlorure de chlorméquat**

Les modifications à l'étiquette susmentionnées n'incluent pas toutes les exigences en matière d'étiquetage qui s'appliquent aux différentes préparations commerciales, comme les énoncés sur les premiers soins, le mode d'élimination du produit, les mises en garde et l'équipement de protection individuelle supplémentaire. Les autres renseignements qui figurent sur les étiquettes des produits actuellement homologués ne doivent pas être enlevés, à moins qu'ils ne contredisent les modifications précitées.

Une demande de révision des étiquettes devra être présentée dans les 90 jours suivant la prise de la décision de réévaluation finale.

Les étiquettes des préparations commerciales canadiennes doivent être modifiées pour inclure les énoncés suivants afin de mieux protéger les travailleurs, les personnes pouvant être exposées occasionnellement et l'environnement.

I) Les énoncés suivants doivent être inclus sous la rubrique **MISES EN GARDE** :

Ne pas pénétrer ni laisser les travailleurs pénétrer dans le site traité au cours des 12 heures suivant l'application.

II) Les énoncés suivants doivent être inclus sous la rubrique **MODE D'EMPLOI** :

Dans le cas de plantes d'ornement cultivées en serre, **NE PAS** appliquer plus de 2 fois par cycle de culture.

**EMPÊCHER** les effluents ou les eaux de ruissellement en provenance des serres d'atteindre les lacs, les cours d'eau, les étangs et tout autre plan d'eau.

Comme ce produit n'est pas homologué pour lutter contre les organismes nuisibles en milieu aquatique, **NE PAS** utiliser contre des organismes nuisibles aquatiques.

**NE PAS** contaminer les sources d'approvisionnement en eau potable ou en eau d'irrigation ni les habitats aquatiques lors du nettoyage de l'équipement ou de l'élimination de déchets.

**NE PAS** appliquer par voie aérienne.



**Application à l'aide d'un pulvérisateur agricole : NE PAS**

appliquer pendant des périodes de calme plat ni quand les vents soufflent en rafales. **NE PAS** pulvériser en gouttelettes de taille inférieure au calibre moyen de la classification de l'American Society of Agricultural Engineers (ASAE). La rampe de pulvérisation doit être fixée à 60 cm ou moins au-dessus de la culture ou du sol.

**Aucune zone tampon n'est requise** en cas d'utilisation des méthodes ou des équipements de pulvérisation suivants : pulvérisateur manuel, pulvérisateur à réservoir dorsal et traitement localisé.

**Zones tampons :**

Il est nécessaire que les zones tampons précisées dans le tableau ci-dessous séparent le point d'application directe du produit et la lisière la plus proche, dans la direction du vent, des habitats terrestres sensibles (comme les pâturages, les forêts, les brise-vent, les terres à bois, les haies, les zones riveraines et les zones arbustives).

<b>Méthode d'application</b>	<b>Culture</b>	<b>Zones tampons (en mètres) requises pour la protection des habitats terrestres :</b>
Pulvérisateur agricole	Blé d'hiver	1

Si vous prévoyez utiliser ce produit antiparasitaire sur une denrée pouvant être exportée aux États-Unis et si vous avez besoin de renseignements sur les seuils de tolérance en vigueur aux États-Unis, composez le 1-866-375-4648 ou consultez le site [www.cropro.org/](http://www.cropro.org/).

III) Les énoncés suivants doivent figurer sous la rubrique **DANGERS ENVIRONNEMENTAUX** :

Respecter les zones tampons définies sous la rubrique **MODE D'EMPLOI**.

L'utilisation de ce produit chimique peut entraîner la contamination de l'eau souterraine, en particulier dans les sites où les sols sont perméables (par exemple, les sols sablonneux) et où la nappe phréatique est peu profonde.

Afin de réduire le risque de contamination des habitats aquatiques par le ruissellement en provenance des sites traités, éviter d'appliquer ce produit sur des pentes modérées ou abruptes et sur des sols compactés ou argileux.

Éviter d'appliquer ce produit lorsque de fortes pluies sont prévues.

Le risque de contamination des milieux aquatiques par le ruissellement peut être réduit par l'aménagement d'une bande de végétation entre le site et le plan d'eau.



## Annexe IV Données d'entrée des modèles utilisés pour le calcul des zones tampons

Données pour traitements au sol (tirées d'étiquettes canadiennes)				
Culture	Type de formulation	Méthode d'application	Nombre de traitements	Dose d'application maximale (g m.a./ha)
Blé d'hiver	Solution	Rampe de pulvérisation	1	1 380
Blé d'hiver	Solution	Rampe de pulvérisation	2 (fractionnés)	1 380

Données d'entrée du modèle de calcul des zones tampons pour les milieux aquatiques (de la RED de 2007)		
Demi-vie pour les zones tampons en milieu aquatique	Dans l'eau, en conditions aérobies	12,6 jours
Espèce d'eau douce la plus vulnérable	<i>Lemna gibba</i>	1,4 mg m.a./L
Espèce estuarienne ou marine la plus vulnérable	<i>Lemna gibba</i>	1,4 mg m.a./L

Données d'entrée du modèle de calcul des zones tampons pour les milieux terrestres (de la RED de 2007)		
Demi-vie pour les zones tampons en milieu terrestre	Dans le sol, en conditions aérobies	100 jours
Espèce végétale terrestre la plus vulnérable CE <sub>25</sub> pour la vigueur végétative	<i>Brassica napus</i>	1 000 g m.a./ha



---

## Références

### Études examinées dans le cadre de l'évaluation des caractéristiques chimiques

#### A. Liste d'études et de renseignements présentés par le titulaire

**Numéro de référence de l'ARLA** 1462949

**Référence** Information migrated from TGAI Chemistry paper files CCC-ALX-1,  
DACO: 2.99, DACO 2.11

**Numéro de référence de l'ARLA** 742297

**Référence** 1999, Characterization of Five Batches of Technical Chlormequat-chloride,  
Report No. PCP05239, MRID: N/S, DACO: 2.13.3 CBI

**Numéro de référence de l'ARLA** 742293

**Référence** 1991, Determination of 1,2-Dichloroethane (1,2 DCE)) in "Chlormequat-chloride" by Gas Chromatography, Report No. M 91/29e, MRID: N/S,  
DACO: 2.13.1 CBI

**Numéro de référence de l'ARLA** 742292

**Référence** 1991, Determination of Vinylchloride (VC) in "Chlormequat-chlorid" by Gas  
Chromatography, Report No. M 91/30e, MRID: N/S, DACO: 2.13.1 CBI

